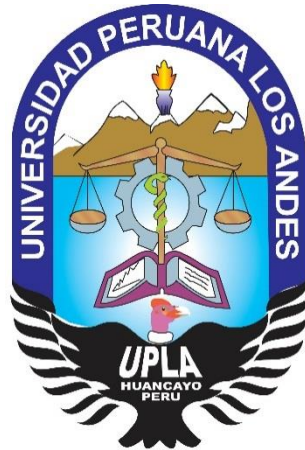


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DE
FRACTURA DE RADIO DISTAL EN EL HOSPITAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN - HUANCAYO 2017 – 2018

Para Optar : EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA,
ESPECIALIDAD ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGÍA

Autor : M.C. BARRETO BERNARDO, JOSE LUIS

Asesor : Mc. Esp. FERNANDO ADRIAN MENDOZA
CANALES

Línea de Investigación : SALUD Y GESTIÓN DE LA SALUD

HUANCAYO – PERÚ

2019

CONFORMIDAD DE LOS JURADOS

**Dr. Eutimio Catalino Jara Rodríguez
PRESIDENTE**

**MC. Esp. Jorge Luis Hilario Huaccho
MIEMBRO**

**MC. Esp. Gloria Stephanie Salas Parejas
MIEMBRO**

**MC. Esp. Aldo Martin Guardamino Rojas
MIEMBRO**

**Dra. Melva Isabel Torres Donayre
SECRETARIA ACADÉMICA**

ASESOR

Mc. Esp. Fernando Adrián Mendoza Canales

DEDICATORIA

A mis padres por ser parte de mi formación, a mis hermanos por guiarme en el camino y a mi familia que en todo momento están a mi lado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme salud, a mis padres por la educación que me dieron y los docentes de la universidad por ser parte de mi formación académica, y por último a aquellos que estuvieron en todo momento cuando más los necesitaba.

Del mismo modo al Dr. Fernando Adrián Mendoza Canales, asesor del presente trabajo de investigación por su tiempo y dedicación para culminar dicho trabajo de investigación.

Por último, a todo el personal del Hospital Regional - Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión por facilitarme dichas informaciones que fue necesaria para poder realizar mi trabajo de investigación.

CONTENIDO

	Pág.
CARÁTULA	i
JURADOS	ii
ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
CONTENIDO	vi
RESUMEN	viii
SUMMARY	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento y justificación del problema	11
1.2 Formulación del problema	13
1.2.1 Problema general	13
1.2.2 Problemas específicos	13
1.3 Justificación	15
1.3.1 Teórica	15
1.3.2 Práctica	15
1.3.3 Metodológica	16
1.4 Limitaciones	16
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	17

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco conceptual	23
2.2.1 Definición	23
2.2.2 Epidemiología	23
2.2.3 Mecanismo de fractura radio distal	24

2.2.4 Clasificación	26
2.2.5 Diagnóstico	28
2.2.6 Tratamiento	29
2.3 Definición de términos	37
2.4 Hipótesis	37
2.5 Variable	37
2.6 Matriz de operacionalización de variables	38

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación	39
3.2 Nivel de investigación	39
3.3 Diseño gráfico de investigación	39
3.4 Ubicación y tiempo	40
3.5 Población y muestra	40
3.6 Características de la población	40
3.7 Tamaño de muestra	41
3.8 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.9 Validez y confiabilidad de instrumentos	41
3.10 Procedimiento de recolección de datos	41
3.11 Elaboración, tabulación y presentación de datos	41
3.12 Análisis estadísticos	41
3.13 Aspectos éticos: consentimiento informado	42

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 Resultados	43
----------------	----

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados	52
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	58
ANEXOS	62

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínico epidemiológica de fractura de radio distal en el Hospital Regional - Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y descriptivo en el que se incluyeron a 68 historias clínicas por contar con pacientes con fractura de radio distal.

Resultados: En cuanto a grupo etario con mayor prevalencia fue de 0-10 años con 19 pacientes (27,9%), el sexo masculino predominó con 46 (67,6%) respecto al femenino (32,4%), en cuanto a la procedencia de los pacientes, la zona rural resalta (66,2%) respecto la zona urbana con 23 pacientes (33,8%), la caída mayor al plano de sustentación fue con mayor incidencia con 22 pacientes (32,4%), por otro lado según la clasificación AO se concluye que el tipo A prevaleció con 49 pacientes (72,1%) respecto al tipo B y C, por otro lado la dominancia fue tanto para izquierda como para derecha representando (50%), así mismo el tratamiento con mayor prevalencia que la reducción incruenta más aparato de yeso (39,7%), por último el 95,6% de los pacientes fueron atendidos mediante su Seguro Integral de Salud.

Conclusión: la fractura de radio distal predomina de 0-10 años, en sexo masculino, procedencia rural, con caída mayor al plano de sustentación, del tipo A, sin dominancia de extremidad, con tratamiento de reducción incruenta y aparato de yeso y atendidos casi en su totalidad mediante el seguro integral de salud.

Palabras clave: *Fractura de radio distal.*

SUMMARY

Objective: To determine the clinical epidemiological characteristics of fracture of the distal radius in the Regional Hospital - Daniel Alcides Carrión - Huancayo Surgical Clinical Teacher from September 2017 to September 2018.

Material and methods: A retrospective and descriptive study was carried out in which 68 clinical records were included due to patients with distal radius fractures.

Results: As for the age group with the highest prevalence, it was 0-10 years with 19 patients (27.9%), the male sex predominated with 46 (67.6%) compared to the female one (32.4%), as to the origin of the patients, the rural area stands out (66.2%) with respect to the urban area with 23 patients (33.8%), the greatest drop to the support plane was with greater incidence with 22 patients (32.4%), on the other hand according to the AO classification, it is concluded that type A prevailed with 49 patients (72.1%) with respect to type B and C, on the other hand the dominance was for both left and right representing (50%), Likewise, the treatment with higher prevalence than the reduction includes more plaster apparatus (39.7%), finally 95.6% of the patients were treated through their Comprehensive Health Insurance.

Conclusion: the fracture of the distal radius predominates from 0-10 years, in male sex, rural precedence, with greater fall to the lift plane, type A, without limb dominance, with bloodless reduction treatment and plaster apparatus and attended almost in its entirety through comprehensive health insurance.

Keywords: *Distal radius fracture*

INTRODUCCIÓN

Respecto a la prevalencia se ve más en mujeres. En personas blancas y con edades que superen 50 años, que son de Europa o Estados Unidos. El riesgo de fractura de radio distal en la toda la vida es 2% en los varones y quince por ciento en féminas, a consecuencia del incremento de la osteoporosis. La etiología que prevalece en este tipo de fracturas es la caída del nivel de sustentación. Por otro lado, la fractura del tipo dorsal intra-articular sigue siendo la más encontrada.

Las fracturas de radio distal representan 16 por ciento de todas las afecciones al aparato locomotor que se atienden en los servicios de urgencias y 75 por ciento de las fracturas del antebrazo, se encuentra en personas jóvenes con alta energía además que acompañan con lesiones de partes blandas, y por otro lado la edad avanzada en las mujeres posmenopáusicas con caídas de baja energía. La incidencia más elevada se ve de 49-69 años.

Para las fracturas de radio distal podemos aplicar varios métodos (reducción incruenta con aparatos de yeso braquiopalmar y antebraquipalmar, reducción incruenta con fijación de clavos, reducción cruenta con placas y los fijadores externos, en fin cada uno de ellos ha mostrado su efectividad a lo largo del tiempo.

Al no encontrar ningún estudio previo a lo nuestro, se ha tomado en cuenta desarrollarlo para tener mayor información y aportar con nuestros resultados obtenidos para nuevos estudios.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Las fracturas de radio distal representan 16 por ciento de todas las afecciones al aparato locomotor que se atienden en los servicios de urgencias y setenta y cinco por ciento de las fracturas del antebrazo, se encuentra en personas jóvenes con alta energía además que acompañan con lesiones de partes blandas, y por otro lado la edad avanzada en las mujeres posmenopáusicas con caídas de baja energía. La incidencia más elevada se ve de 49-69 años de edad. (1)

Respecto a la prevalencia se ve más en mujeres. En personas blancas y con edades que superen 50 años, que son de Europa o Estados Unidos. El riesgo de fractura de radio distal en la toda la vida es 2% en los varones y quince por

ciento en féminas, a consecuencia del incremento de la osteoporosis. La etiología que prevalece en este tipo de fracturas es la caída del nivel de sustentación. Por otro lado la fractura del tipo dorsal intra-articular sigue siendo la más encontrada. (2)

Un estudio en la Ciudad de Guayaquil, periodo 2015 a 2016. Donde de un total de 75 pacientes, 33 de los mismos eran femeninos y 42 masculinos. Porcentualmente hablando, esto representa el 44% y 56% respectivamente. En la población estudiada, existió una incidencia de 36 pacientes con fractura radio distal de lado derecho, mientras que 52 pacientes la sufrieron en su extremidad superior izquierda. Porcentualmente, esto corresponde al 48% de derechas y 52% de izquierdas, dando una proporción mayor a las fracturas de antebrazo izquierdo. (3)

En el Perú se está viendo que hay una alta prevalencia de las fracturas de radio distal. Debido al impacto que tienen las fracturas en el hombre, en muchos lugares del mundo se hacen estudios con el fin de obtener información en cuanto a incidencia, e identifican factores de riesgos para concluir con medidas preventivas. (4)

Un estudio en Ecuador en los años 2009 a 2010 de un total de sesenta y siete pacientes con fracturas del radio distal, que el cuarenta y siete por ciento se produjo por caída de su altura, así mismo el cuarenta por ciento se produjo con caídas mayor a su altura, además 60 pacientes (47,65%) recibió como tratamiento la reducción incruenta y yeso. Otro estudio también en Ecuador encontraron 93 pacientes (80%) mecanismo fue la caída, y de estos un 50%

recibió tratamiento con reducción incruenta con yeso, por otro lado veinte por cierto tuvo su reducción abierta con placa (5).

Por lo expuesto anteriormente es necesario conocer las características clínicas y epidemiológicas de las fracturas de radio distal en nuestro Hospital - Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo por ser un Hospital de referencia. De este modo diagnosticar y brindar tratamientos oportunos y adecuados frente a esta patología.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuáles son las características clínico epidemiológico de fracturas de radio distal atendidas en el Hospital Regional-Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Qué aspecto epidemiológico es más frecuente en los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál es la edad con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico

quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?

- ¿Cuál es el sexo con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál es la procedencia con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión -Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál fue su mecanismo de lesión más frecuente en fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión- Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál fue el tipo de fractura predominante según AO en fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál es la dominancia de extremidad más afectadas en las fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión -Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?

- ¿Cuáles fueron los tratamientos más utilizados en las fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de pacientes afiliados al Seguro Integral de Salud con fractura de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN:

1.3.1 Teórica:

Las fracturas de radio distal es una patología que se evidencia a diario y con mayor frecuencia en nuestro medio, para lo cual debemos conocer todo acerca de esta patología y así poder utilizar el método adecuado como tratamiento y así evitar deformidades y limitaciones funcionales de la muñeca.

1.3.2 Práctica:

La identificación de las variables relacionadas con el incremento del riesgo del desenlace adverso correspondiente a una consolidación defectuosa del foco de fractura, permitiría identificar de manera precoz a los pacientes que al evolucionar de esta manera es más probable que se beneficien desde el inicio del abordaje terapéutico quirúrgico o abordaje

conservador; en tal sentido el reconocimiento de la mayor cantidad de factores de riesgo de este desenlace permitirán ajustar las guías de práctica clínica relacionadas con el tratamiento de esta patología.

1.3.3 Metodológica:

Considerando que fue un estudio retrospectivo, y que en la sede hospitalaria en donde se desarrolló la investigación existió la casuística suficiente para tener una muestra significativa para extrapolar los hallazgos a toda la población y toda vez que las variables en estudio pueden caracterizarse de manera objetiva a través de los registros radiográficos rutinarios realizados en estos pacientes; todo ello confiere viabilidad metodológica al presente estudio.

1.4 LIMITACIONES

La presente investigación fue un estudio retrospectivo descriptivo en el que únicamente se revisaron las historias clínicas de los pacientes, se asumió que la información registrada en el expediente clínico es confiable, en este sentido no existió la posibilidad de un registro inadecuado de la misma y por lo tanto de la presencia de sesgo de información.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivos generales

Determinar las características clínico epidemiológica de fractura de radio distal en el Hospital Regional- Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar el aspecto epidemiológico es más frecuente en los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- identificar la edad con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- Determinar el sexo con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional-docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- identificar la procedencia con mayor frecuencia de los pacientes con fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente

clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión -Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.

- Determinar el mecanismo de lesión más frecuente en fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión- Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- Conocer el tipo de fractura predominante según AO en fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- Identificar la dominancia en la extremidad más afectadas en las fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión -Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- Conocer los tratamientos más utilizados en las fracturas de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.
- Conocer la frecuencia de pacientes afiliados al Seguro Integral de Salud con fractura de radio distal atendidos en el hospital regional- docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo de setiembre 2017 a setiembre del 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES (INTERNACIONALES, NACIONALES Y LOCALES)

Bowakim A y col (España, 2009); en su estudio transversal, descriptivo, encontró 232 personas con fracturas intrarticulares de radio distal tratadas con reducción abierta en el Hospital Universitario los resultados que obtuvo son (67,67%) hombres y 75 mujeres (32,33%). Las edades entre 18 y 65 años. Del total 95(40,94%) fueron por caída, 52(22,41%) por accidentes de tránsito, 33 personas por accidente laboral, 47 por un accidente deportivo. La dominancia fue 133 en lado derecho, 96 lado izquierdo y 3 tuvieron fractura bilateral. (6)

Bowakim A y col (España, 2009); En su estudio encontró fracturas de radio distal y las clasifico según AO; De 123 pacientes obtuvo: 26 personas (11,2%) con tipo B1, 23 (9.9%) con tipo B2, 26 con tipo B3, 60 personas con

tipo C1, 52 (22,4%) con tipo C2 y por ultimo 4 5 con tipo C3 que representa 19,3%. En 15 casos tratamiento recibido fue de reducción cruenta y fijación interna y de 107 de reducción incruenta con fijación percutánea. Hay 6 con fijación externa para luego pasar a reducción cruenta con fijación interna con placa. (6)

Hernández GC y cols (México, 2016); En un estudio tipo descriptivo, observacional y transversal, encontró fracturas de radio distal ya clasifico según AO: encontró 23C1 en 27 mujeres mayores de 65 años recibieron tratamiento con fijación externa algunos con clavos y otros sin clavos; Los pacientes con clavos más fijación externa que representan 87.5% (14 pacientes) tuvieron buenos resultados y 2 con resultados malos, por otro lado aquellas fracturas sin clavos presentan 90% (10 pacientes) obtuvieron buenos resultados y 9.09% (1paciente) mal resultado. (7)

Porras C y col (Colombia, 2007), realizaron un estudio descriptivo, observacional tipo serie de casos, obtuvieron 60 personas con fracturas de radio distal que fueron menores de quince años, la mitad recibió reducción incruenta más fijación clavos e inmovilización con yeso en sala de operación. Los otros 30 con manejo conservador, de ellos 8 perdieron la reducción y recibieron otra incruenta y fijación con clavos, 1 termino con reducción cruenta. Llegando a la conclusión que reducción más fijación da buenos resultados. (8)

Culqui P (Perú, Iquitos 2015); en su estudio del tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, encontró pacientes con fractura de radio distal, mencionando a 93 pacientes, respecto al grupo etario el predominio fue

de 2-13 años, en cuanto al sexo menciona la razón de 1.5 hombres (60.2%) por cada mujer (39.8%), afirma que el tratamiento de elección fue reducción cerrada (50.5%) frente a la reducción abierta, además define que la causa más frecuente fue la caída de su sustentación. (9)

Flores V (Nicaragua, 2018); Desarrollo un estudio de cohorte retrospectivo en el hospital Escuela Doctor Roberto Gutiérrez en los años 2015-2017, donde compararon el tratamiento: placa versus fijador externo, conclusión: Los pacientes fueron jóvenes, predominio sexo masculino, miembro superior derecho, mecanismo de alta energía, fracturas tipo C2 y C3. Hay mejor evolución en pacientes con placas volares, en fijación externa mayor complicaciones. Las placas permiten una fijación estable con rápida movilización, sin perder la reducción obtenida. (10)

Fernández R (Perú, Arequipa 2018); Se realizó un estudio de tipo asociativo, observacional, retrospectivo y transversal en pacientes con fractura de radio distal desde enero 2011 a diciembre del 2016, encontrando 109 casos, donde 57 pacientes estaban comprendidos entre 21 años y 30 años, representando 29,8%, el sexo masculino que predominó con 73,7%, el mecanismo de lesión con mayor tipo fue el indirecto 63,2%, además hubo fracturas asociadas representando 24.5%, la afectación más frecuente fue derecho siendo 61,4 %, la procedencia de zona urbana (84,2% (11)

Myderrizi N, et al (Albania, 2011); en un estudio de casos y controles retrospectivo, de un total de 329 pacientes con fractura de radio distal, encontró consolidación defectuosa con porcentaje 52% personas, entre los factores

predictores encontramos personas mayores, trazo intraarticular y asociación a fractura con el cubital. (12)

Arenas P y cols (España 2008); En el Hospital Navarra-Pamplona, Encontraron 118 personas menores de cuarenta años con fracturas de radio distal, con cierto tratamiento: 26 casos con placa volar, 60 casos con agujas de Kirschner percutáneas asociados a yeso, en 25 fijadores externos y en 7 fijador externo + agujas. Obtuvieron mejores resultados aquellas personas con placa y con fijadores externo tuvieron más secuelas. Según tipo de fractura AO: A2 a 20 (16,9%), A3 a 14 (11,9%), B3 a 29 (24,6%), C1 a 23 (19,5%), C2 a 20 (16,9%) y C3 a 12(10,2%). (13)

Farías C y col (México 2010); En el Hospital Español hallaron 109 pacientes, con 29 varones y 80 mujeres, 59 con afección lado derecha y 50 la izquierda. 88 (81%) fue caída del nivel de sustentación, 10 (9%) por una caída mayor a la sustentación, 4 personas (3.6%) tuvo accidente de tránsito, 3 fueron por caída de bicicleta, 4 no fueron documentada. Con clasificación AO 40 y ocho (44%) fueron tipo A, 20 y dos (20%) tipo B, por último 30 y nueve (36%) tipo C. Todas las fracturas fueron cerradas. 43 (39%) fueron tipificadas estables y 60 y seis (61%) como inestables. (14)

2.2 MARCO CONCEPTUAL:

2.2.1 Definición:

Toda fractura cuyo trazo se localice a una distancia menos de tres centímetros de la articulación radio-carpiana, la consideraremos como una fractura del segmento radio-cubital distal. (15)

2.2.2 Epidemiología:

Se dice que la prevalencia de las fracturas de radio distal se incrementado. O'Neil y sus colaboradores, realizaron un estudio del tipo multicentrico, prospectivo, llegando a la conclusión que en pacientes mayores d 35 años la prevalencia fue 37/10,000 mujeres y de 9/10,000 hombres por año en cuanto a las fracturas de radio distal. Otro estudio por Medicare en los años 1986- 1990 donde identifican 15,000 fracturas de radio distal realizados mediante un cohorte de 1.4 millones de personas. (15)

Las Fracturas de radio distal tienen alta incidencia, representando quince por ciento de todas las fracturas atendidas en el servicio de urgencias. Distribuidas de la siguiente manera: de 6 y 18 años representando 14,4%, en los que el trazo de fractura pasa a por sus cartílagos de crecimiento; por otro lado, en jóvenes y adultos los mecanismos de lesión frecuente son por accidente de tránsito y accidente deportivo representando 35,6%, y con mayor frecuencia en personas mayores de sesenta años con un 50%. (16)

En relación al sexo con mayor frecuencia, las féminas mayores de 35 años van en relación de 4/1 mujeres de varones, su frecuencia ira aumentado progresivamente con los cambios hormonales producidos por la menopausia Falch et al. Menciona que en las mujeres comprendidas entre los 60-70 años son 5 veces más que el sexo masculino y esto se igualara a los 91 años. (16)

Las fracturas de radio distal corresponden la 1/6 parte de todas las fracturas, mencionan que la relación de varones y féminas con 16/37 respectivamente por cada 10.000 personas/año. 74.5% de las fracturas están ubicadas en metafisis y epífisis del radio distal. La predominancia del sexo es mayor en mujeres blancas y mayores de cincuenta años. Mencionan también que el 2% de varones y el 15% de femeninas pueden tener una fractura en toda su vida y que es mayor en féminas con osteoporosis. (17)

2.2.3. Mecanismo de fractura radio distal

Existen 2 tipos uno de ellos es el mecanismo directo, que se dará mediante un golpe en la muñeca, lo cual inusual. Lo más frecuente es el mecanismo indirecto que es la caída sobre la mano en extensión, es así que se acumula toda la carga en el radio distal, produciéndose una fuerza de tensión en la cara volar, otra fuerza de compresión en la cara dorsal y por último la supinación del fragmento distal de la fractura. (16)

Presentamos la clasificación de Fernández que tiene cinco tipos:

- a.- Mecanismo tipo bisagra: Produce fracturas Extra articulares metafisarias. Una cortical metafisaria falla debido a la fuerza de tensión y la cortical opuesta tiene un cierto grado de conminución. Incluye las fracturas de Colles y Smith.
- b.- Mecanismo tipo cizallamiento: Produce fracturas-luxaciones con trazo intraarticular. Incluye las fracturas de Barton, Barton inversa y de la estiloides radial (fractura del chófer).
- c.- Mecanismo tipo compresión: Se producen fracturas intraarticulares complejas debido al colapso subcondral y metafisario.
- d.- Mecanismo tipo avulsión: Son el resultado de la avulsión de los ligamentos radio carpiano. Con cierta frecuencia los fragmentos son muy pequeños y se producen fracturas-luxaciones de muñeca inestable y difícil de sintetizar.
- e.- Mecanismo combinado: Suelen deberse a traumatismos de alta energía. Por tanto, la posición de la mano y la muñeca en el momento de la lesión determinará la zona sometida a una máxima compresión y la modificación de las fuerzas ligamentosas, marcando así el tipo de desplazamiento, el patrón de fractura y que ésta sea extra o intraarticular. (16)

2.2.4. Clasificación:

Al no tener un consenso en la actualidad de las fracturas de radio en cuanto a su clasificación y tratamiento. No podemos realizar comparaciones de la aportación de diversos autores. (16)

Por lo mencionado anteriormente no hay una clasificación que acepten todos los traumatólogos, actualmente las clasificaciones que más aportan son la AO, Frykman y Melone. Cabe destacar que cada uno tiene ventajas y desventajas. (17)

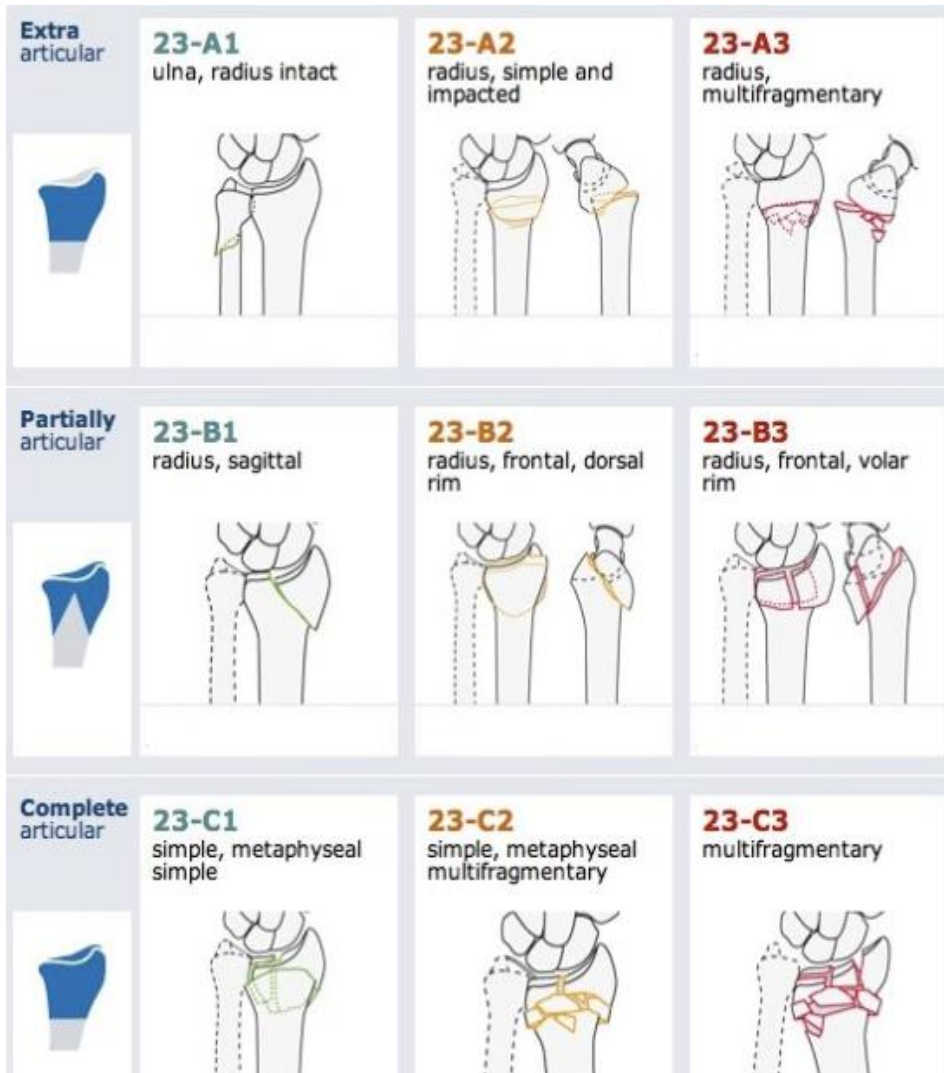
Clasificación según AO:

Fernández y Geissler en 1991, elaboraron la Clasificación AO (Asociación para el Estudio de la Fijación Interna). (17) es una clasificación descriptiva y la más utilizada actualmente se organiza de una forma creciente y dependerá la gravedad de la fractura y si compromete articulación o no. Desde antes de cristo (19)

Hay 3 tipos que a la vez se subdividen en grupos y subgrupos hasta completar 27 subtipos de fracturas. Es muy difícil memorizarla, pero es muy útil cuando queremos hacer estudios científicos. (15).

- Tipo A, fractura extra-articular: una fractura distal del radio de tipo A que no llega a la muñeca. Los fragmentos de hueso son comunes (especialmente en personas mayores) porque la presión de la caída aplasta y acorta el radio.

- Tipo B, fractura articular parcial: en el caso de una fractura del radio de tipo B queda afectada parcialmente la muñeca, que se astilla, o la llamada apófisis estiloides, que se encuentra junto al hueso del radio. El radio tiene los llamados labios de articulación en la transición hacia el metacarpiano. En raras ocasiones, estos labios de articulación pueden quedar astillados en el lado de la presión mano (dorsal) o en el lado de la palma (volar).
- Tipo C, fractura total intra-articular: una fractura distal del radio tipo C afecta a toda la muñeca. A menudo la línea de fractura tiene forma de Y o forma de T. (11)



Clasificación según AO de fractura de radio distal (21)

2.2.5. Diagnostico:

El examen clínico debe incluir una evaluación neurológica de las funciones motoras y sensoriales del nervio radial, mediano y cubital, y una evaluación vascular (15)

Las Técnicas de imagen; como son las radiografías nos van ayudar en cuanto al diagnóstico y dar un mejor tratamiento. Es así que las proyecciones solicitadas son: 1. anteroposterior, 2. Lateral, también

deberíamos solicitar incidencias laterales con cierta elevación de 15°, para obtener una vista de la articulación. Por último, se recomienda las radiografías completas del antebrazo para descartar fracturas a nivel proximal. (15).

En las fracturas tipo A (extra articulares) debemos medir el acortamiento y la angulación de la glena en sus inclinaciones radiocubital y posteroanterior. En las del tipo B y C (intraarticulares) tenemos que observar la dirección de los trazos, su número, el tamaño de sus fragmentos y en su aplazamiento para determinar el método de tratamiento. (16).

La Tomografía axial computarizada nos ayudara a identificar fracturas intraarticulares que en radiografía no es posible visualizar, también obtendremos afectaciones óseas que asocian al carpo y la mano. La Resonancia Magnética útil para visualizar afectación conminutas de la muñeca y el carpo, al igual de las estructuras ligamentarias del carpo. Por ultimo La artroscopia es utilizada se podría utilizar con diagnóstico y tratamiento de ciertas lesiones. (11).

2.2.6. Tratamiento:

El objetivo primordial de la fractura de radio distal será conseguir la reducción anatómica de la articulación y la mantener los ejes metafisoepifisarios distales dentro de los límites aceptables. Debemos optar por un tratamiento quirúrgico o un tratamiento conservador, en tal sentido se

debe identificar muy bien el tipo de fractura. Así con la clasificación de Frykman es usualmente utilizada, pero mencionemos que es complicado, Otras de como AO y la de Melone también son usadas. (9)

Debemos de tener mucho en cuenta los criterios radiológicos de inestabilidad para la decisión del tratamiento.

Criterios de estabilidad:

- Desviación dorsal o palmar $< 5^\circ$
- Pérdida de la altura radial $< 2\text{mm}$
- No es conminuta o la conminución es mínima
- Escalón articular $< 1\text{mm}$ (me indica que es no desplazada)

Criterios de inestabilidad: El tratamiento quirúrgico es necesario, por la tendencia al desplazamiento por ende a la deformidad.

- Desviación dorsal o palmar $> 20^\circ$
- Pérdida de la altura radial $> 2\text{mm}$
- Existe conminución del foco de fractura
- Escalón articular de 2 o más mm
- Compromiso distal del cúbito
- Deformidad osea.
- Paciente > 60 años. (18,19)

Otros factores también entran en la toma de decisiones para un adecuado tratamiento:

- Tipo de fractura: expuesta o no expuesta, de baja o alta energía, localización en el hueso, desplazada o no.
- Lesiones asociadas: se encuentran hasta un 50% de lesiones frecuentes en toda fractura de radio como son del tipo ligamentario y con mayor frecuencia del ligamento, estas lesiones son de indicación quirúrgica.
- Edad y demandas funcionales del paciente: según algunos estudios a partir de los 65 años la pérdida de reducciones pequeñas no afecta en el funcionamiento, aunque en jóvenes si lo hace. No obstante existe una gran controversia.
- Experiencia del cirujano con las diferentes técnicas: es un factor muy importante a la hora de realizar el procedimiento. (19)

- Tratamiento Conservador:

Debemos cumplir ciertos pasos a la hora de realizar el tratamiento de manera conservadora, los cuales son:

- a. Podemos elegir primero el tipo de anestesia (anestesia local, regional o general), se debe colocar el anestésico en foco de fractura para posteriormente realizar la maniobra convencional. (17)
- b. Debemos iniciar la tracción y la contra tracción, que se puede hacer de forma manual o con anillos de tracción, una vez conseguida la reducción y alineamiento de la fractura pasaremos a colocar el aparato de yeso, dándole una desviación volar en las fracturas tipo Colles y desviación dorsal en las fracturas smith. Algunos prefieren

abrir el yeso, para evitar lesiones neurovascular y la tumefacción.

(17)

c. “También solicitar la radiografía de control, posterior al colocado del aparato de yeso, si no estamos conformes con la reducción intentar una segunda reducción incruenta y si la reducción nos parece aceptable es importante realizar sus controles a la primera semana que podría terminar con el cierre aparato de yeso, a las 2 semanas se puede optar cambiar el yeso pero en tracción continua, a la 3 semanas y 6 semanas, son momentos de retira el aparato de yeso. Debemos observar si en algún momento no tenemos la reducción aceptada a las 3 semanas, optaremos con otro tratamiento”. (17)

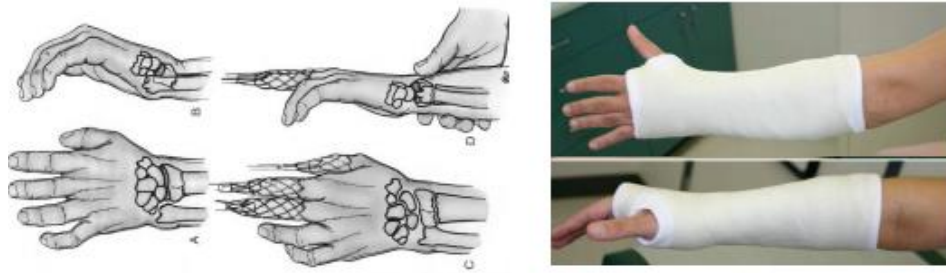
“Se dice que después de la reducción de la fractura, las angulaciones deben de ser de la siguiente manera: de 10° a 15° se dará la flexión palmar y de 10° a 15° la desviación cubital, se ha visto síndromes compartimentales, rigidez y distrofia simpático-refleja por angulaciones excesivas”. (20)

“Se debe aplicar almohadillado suficiente braquipalmar y moldear el aparato circular de fibra de vidrio o yeso por arriba del codo para bloquear la pronosupinación por las siguientes tres semanas”. (21)

Ahora mencionamos a los criterios que nos dirá si nuestra reducción es aceptable.

- Una Inclinação de la glena del radial (lateral) $+11^{\circ}$

- Un Ángulo de inclinación radial (anteroposterior) 22°
- Índice del radio cubital distal menor de 2 mm (comparando con contralateral)
- Escalón de la articular inferior a 2mm. (19)



Reducción de fractura cerrada y escayola. (19)



Radiografía post reducción incruenta (19)

- Tratamiento quirúrgico:

Se puede observar a la actualidad que existe un sin fin número de tratamientos para realizar una reducción anatómica y evitar así las deformaciones y por ende la limitación de la función de la muñeca, Algunos tratamientos son:

- Agujas Kirschner percutáneas
- Yeso bipolar (braquioradial y antebraquioradial)
- Tornillos con mini abordaje.
- Fijación externa en casos de conminucion severa o fracturas abiertas.
- Reducción cruenta con fijación de placa volar - dorsal
- Artroscopia de muñeca
- Cemento óseo remodelable. (11)

Las fracturas que requieren tratamientos quirúrgicos si o si son aquel paciente que tenga fractura expuesta, que tenga fracturas inestables, que tenga deformidades angulares, que se vuelven a desplazar, en fracturas que no se reducen que puede ser por ocupación de tejidos blandos, por último, en fracturas conminutas o vicio. (22)

En el momento de la reducción de la fractura debemos apoyarnos con un intensificador de imágenes para poder visualizar la reducción, debemos de obtener un contacto mayor al 70%, además de no dejar angulación ni rotado, fijaremos mediante un clavo de Kirschner de 1.1 mm en menores de seis años y 1.6mm. en niños más grandes. Otra opción es introducirlo por estiloides o tubérculo de lister para evitar

daños direccionando a la cortical opuesta, colocar una férula braquiopalmar en posición neutro. Retirar el clavo entre las cuatro y seis semanas. (22)

Antiguamente los tratamientos más frecuentes eran con los clavos y escayolas después dieron pase a la fijación externa y ahora se ve q están optando por la fijación interna que desplaza a los antes mencionados. Es así que existen nuevos estudios con respecto a las fracturas de radio distal, concomitante a nuevos diseños de diversos tipos de implantes, por otro lado, aún se necesita muchos estudios para poder optar por un implante que tenga la suficiente capacidad de corregir la fractura, además ver en cuanto al costo beneficio. (23)

Se ha visto también que en aquellas personas que fueron intervenidos quirúrgicamente se ha notado que sus radiografías de controles muestran reducciones muy aceptadas y con una recuperación en su totalidad de los movimientos a las ocho semanas. (24)

De un total de 73 personas con fracturas de radio distal del tipo C2. Donde como tratamiento se e utilizó placa volar en tres casos, con clavo Kirschner en 38 pacientes, con fijación externa en treinta y por último con fijador externo más clavos kirschner en 2 casos. Se menciona que tuvieron resultados óptimos en aquellos se utilizó placa volar más clavo más fijador externo. Por otro lado, el fijador externo que se consideraba el mejor tratamiento para este tipo de fracturas obtuvo muchas secuelas y vicio consolidaciones. (25)

Otros tratamientos usando clavos Kirschner colocándolos de forma de “x” es una técnica también usada, pero podemos utilizarla en niños mayores de 8 años, se pudo observar que 92% tratados con esta técnica tuvo buenos resultados. No olvidar que pese a colocar los clavos debemos colocar una férula braquiopalmar durante 7 días y así evitar complicaciones que nos llevarías a otro tipo de tratamiento. (26)

De 23 fracturas inestables del radio distal. La edad entre 19 a 62 años, con seguimiento de 6 a 15 meses. Todos sometidos a reducción abierta y fijación interna con una placa de bloqueo de ángulo variable. Los parámetros radiológicos como la longitud, la inclinación radial y la varianza cubital se midieron a las seis semanas y en el seguimiento final. La evaluación funcional se realizó midiendo el rango de movimiento en la articulación de la muñeca, así como la fuerza de agarre. (27)

Criterios de valoración

En los años comprendidos 1980 - 1990, se realiza un cuestionario de salud global, optando el nombre Formulario corto 36 (Short Form-36, SF-36. El SF-36 consiste en examinar y evaluar función física, el dolor corporal, el funcionamiento social y algunos componentes más de salud en general. También obtenemos la Discapacidades del brazo, el hombro y la mano (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand, DASH), para tener resultados de la extremidad superior, otra escala es

el Patient-Rated Wrist Evaluation (PRWE), específico para trastornos de la muñeca. (23)

Actualmente tenemos validado los sistemas modificados de comunicación por el propio paciente como el QuickDASH y el QuickDASH visual y En una evaluación prospectiva de SF-36, DASH y PRWE. La PRWE resultó ser mucho mejor DASH, y que ambos son m mucho más sensibles que el SF-36. La PRWE , su sensibilidad es mayor al momento de la lesión inicial y en el examen de control a los tres meses, por otro lado la fuerza de prensión fue el parámetro de rendimiento físico más sensible. (23)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

Fracturas de radio distal: es la solución de continuidad que se localice a una distancia menos de tres centímetros de la articulación radio-carpiana, la consideraremos como una fractura del segmento radio-cubital distal. (15)

2.4 HIPÓTESIS:

No se requiere

2.5 VARIABLE

Fractura de radio distal

2.6. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
CARACTERÍSTICA EPIDEMIOLÓGICA				
Edad	Tiempo que un ser humano vive desde su nacimiento.	Tiempo que transcurre desde su nacimiento al momento del estudio.	Numérico	En años
Sexo	Rasgo que tiene una determinada persona en cuanto a su sexo.	Se definirá por su historia clínica en: masculino y femenino.	Nominal	-Masculino -Femenino
Procedencia	Lugar donde habita los pacientes.	Se definirá por la historia clínica como urbano y rural.	Nominal	-Urbano -Rural
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS				
Mecanismo de lesión	La causa es mediante la fuerza de compresión transmitida desde un obstáculo fijo (más frecuentemente el suelo) al esqueleto ante braquial a través de la muñeca.	Se definirá de acuerdo al suceso relacionado con el politraumatismo, según conste con las historias clínicas o ficha de recolección de datos.	Nominal	- Accidente de Tránsito - Caída de su plano de sustentación - Caída mayor a su plano de sustentación - Caída de animal - accidente deportivos - Caída de la bicicleta - Caída de la escalera
Clasificación de la fractura	Tomamos la clasificación AO: que es una clasificación universal y una de las más usadas en la actualidad para evaluar pronóstico y tratamiento.	Se divide en 3 grupos que a la vez se subdividen el tipo A es extra articular, tipo B es parcialmente articular y tipo C es completamente articular.	Nominal	-Tipo A -Tipo B -Tipo C
Dominancia	Se trata de la mano que utiliza con frecuencia para desempeñar sus labores	Se diagnostica en el paciente donde es producido el traumatismo físico y en qué lugar del cuerpo se ve afectada.	Nominal	- Diestro - Zurdo
Seguro	El seguro integral de salud es el medio eficaz para la protección de los individuos frente a las consecuencias de los riesgos.	Se evalúa si la persona está inscrita o asegurada al ministerio de salud (MINSA), si no está asegurado(a) paga para ser atendido.	Nominal	-Si -No
CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO				
Tipo de tratamiento	El tratamiento va a ir de acuerdo al tipo de fractura en cuanto a su complejidad y edad	Se definirá según lo expresado en la historia clínica o ficha de tratamiento.	Nominal	-RI mas aparato de yeso -RC con Clavo k y férula de yeso -RC con placa volar - Fijación Externa - RC con tornillos - Retiro Voluntario -RI mas yeso en izq. y RC con placa volar en der.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

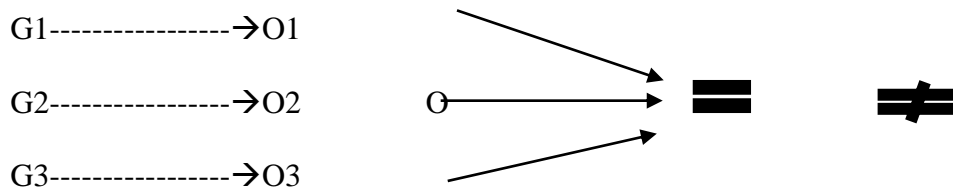
Retrospectivo y descriptivo. (28)

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

Exploratorio, descriptiva.

3.3. DISEÑO GRAFICO DE LA INVESTIGACIÓN:

Descriptivo y no experimental,



3.4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TIEMPO DE REALIZACIÓN:

Hospital Regional- Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión
–Huancayo en el servicio de Ortopedia y Traumatología durante el período
2017 - 2018.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA:

N = Personas con fracturas de radio distal atendidos en el Servicio de Ortopedia
y Traumatología del Hospital Docente- Clínico Quirúrgico Daniel Alcides
Carrión durante septiembre del 2017 a setiembre del 2018.

n = son las personas únicamente que tengan fractura de radio distal que son 68.

3.6 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN: CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

Fueron incluidos todos los pacientes que solamente tenían fractura de radio distal en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Docente- Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo durante el periodo de setiembre del 2017 a setiembre del 2018.

Fueron excluidos aquellos pacientes que no cumplían con los criterios de inclusión (ejemplo: fracturas asociadas, fracturas antiguas, con tratamiento recibidos en otras instituciones).

3.7 TAMAÑO DE MUESTRA TIPO DE MUESTREO:

Todas las personas diagnosticadas con fracturas de radio distal atendidos en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional- Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides -Huancayo durante el periodo de 01 de setiembre del 2017 al 01 de setiembre 2018.

3.8 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Ingresaron al estudio todas las personas con fracturas de radio distal que fueron atendidos en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Docente Clínico- Quirúrgico Daniel Alcides Carrión durante el período 2017 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección; se solicitó la autorización en el departamento académico correspondiente; la técnica revisó de historias clínicas y se utilizó una ficha de recolección de datos.

3.9 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS:

No se utilizó instrumentos de diagnóstico. Solo ficha de recolección de datos. Anexo 1

3.10 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

1. Se envió una solicitud para la respectiva autorización del presente estudio al director del hospital: Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión Huancayo”

2. Se acudió al servicio de estadística para que nos brinden el número de las historias clínicas.
3. Luego se acudió al servicio de almacén de historias clínicas para identificarlas y recolectar los datos en estudio los cuales se plasmaran en el instrumento de recolección de datos.

3.11 ELABORACIÓN, TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS:

Después de la obtención de datos de las historias clínicas, se procedió a pasar toda información sustraída en una base de datos como es el programa de Microsoft Excel.

3.12 ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Los análisis estadísticos se realizaron con el SPSS versión 23.0 para realizar análisis descriptivo se hizo por medio del cálculo de las frecuencias, los porcentajes y las medianas.

3.13 ASPECTOS ÉTICOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrió. Debido a que es un estudio descriptivo en donde sólo se recogió datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA). (26)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Tabla N° 01. Característica Epidemiológica (edad) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

	Frecuencia	Porcentaje
0 - 10 años	19	27,9%
11 - 20 años	12	17,6%
21 - 30 años	7	10,3%
31 - 40 años	5	7,4%
41 - 50 años	7	10,3%
51 - 60 años	6	8,8%
61 - 70 años	1	1,5%
> 70 años	11	16,2%
Total	68	100%

Fuente: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 - 2018. Fichas de recolección.

Gráfico N° 01. Característica Epidemiológica (edad) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

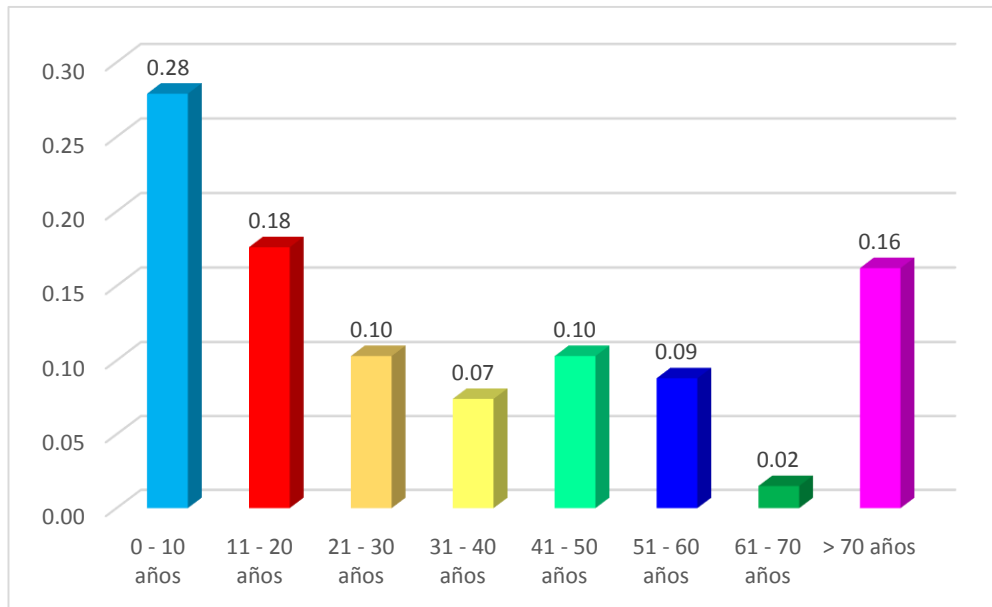


Tabla N° 2: Característica Epidemiológica (sexo) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

		Frecuencia	Porcentaje
sexo	Femenino	22	32.40%
	Masculino	46	67.60%
Total		68	100%

Fuente: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 - 2018. Fichas de recolección.

Gráfico N° 2: Característica Epidemiológica (sexo) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

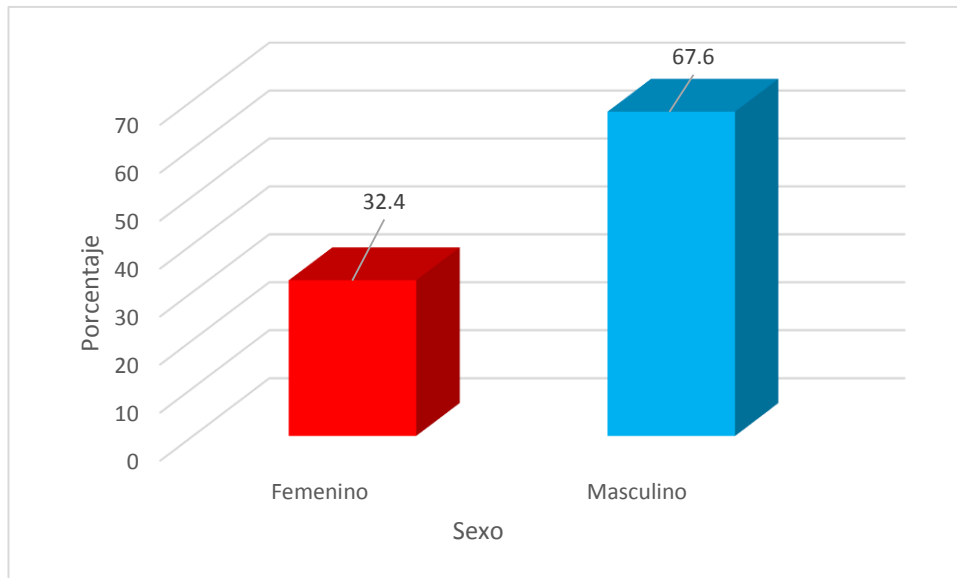


Tabla N° 3: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

	Frecuencia	Porcentaje
Procedencia	Urbano	23
	Rural	45
Total	68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Gráfico N° 3: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

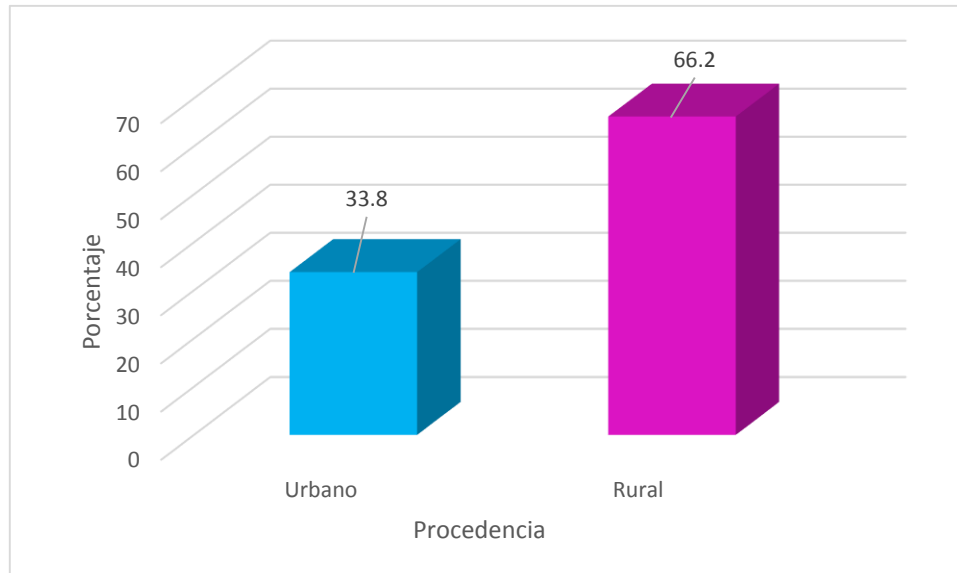


Tabla N°04: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

	Frecuencia	Porcentaje
Accidente de Transito	6	8,9%
Caida del plano de sustentación	18	26,5%
Caida mayor al plano de sustentación	22	32,4%
Mecanismo de Lesión		
Caida del animal	4	5,8%
accidente deportivo	3	4,40%
Caida de la bicicleta	6	8,8%
Caida de la escalera	9	13,2%
Total	68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Gráfico N°04: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

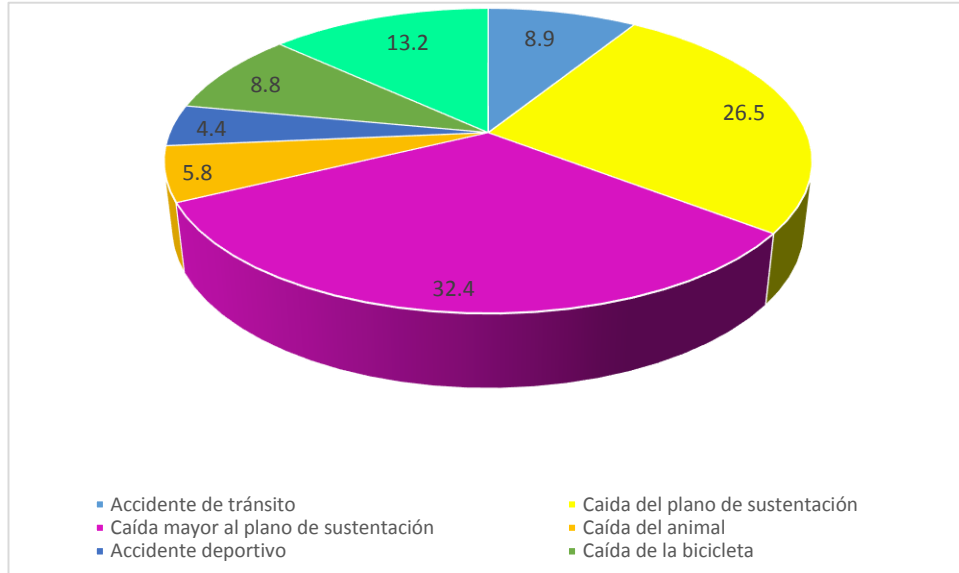


Tabla N°05: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

	Frecuencia	Porcentaje
A	49	72,1%
B	9	13,2%
C	10	14,7%
Total	68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Gráfico N°05: Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

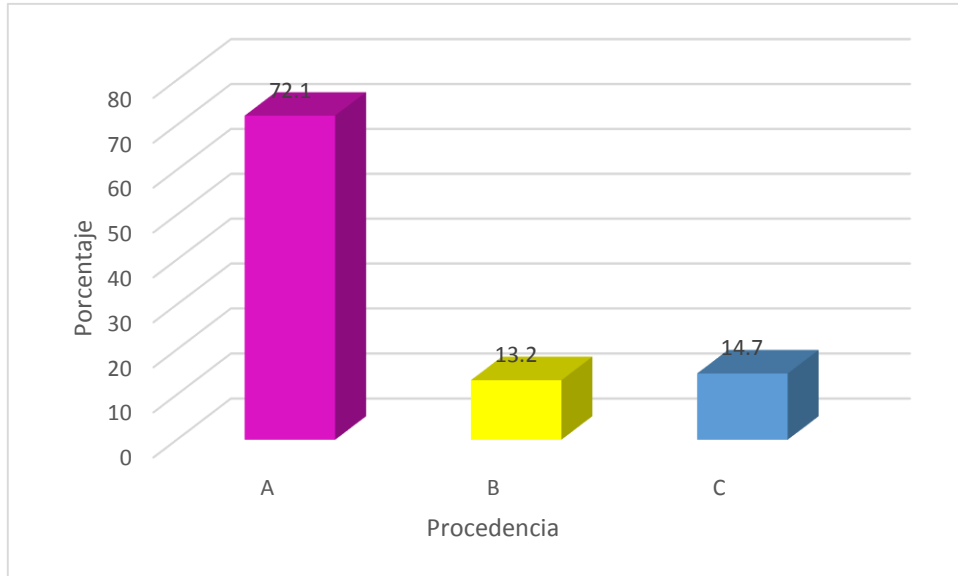


Tabla N°06: Dominancia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

		Frecuencia	Porcentaje
Dominancia	Izquierda	33	48,5%
	Derecha	33	48,5%
	Bilateral	2	3,0%
Total		68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Tabla N°06: Dominancia de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

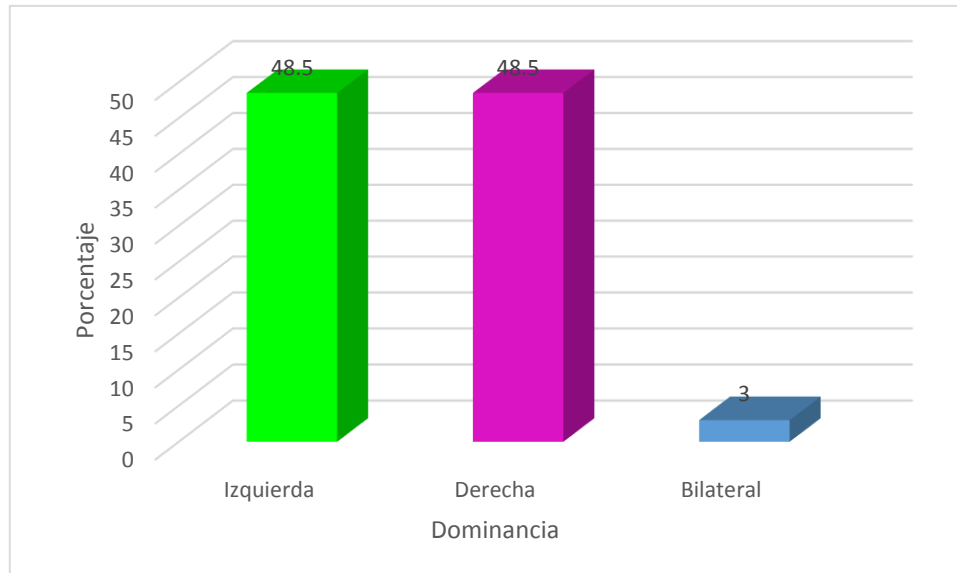


Tabla N°07: Tratamiento que recibido los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

	Frecuencia	Porcentaje
RC + clavos K + ferula de yeso	19	27,9%
Fijacion Externa	9	13,2%
RC + placa en T	7	10,3%
Tratamientos Retiro Voluntario	4	5,9%
RI+ aparato de yeso	27	39,7%
RI+ aparato de yeso izq. Placa en T der.	1	1,5%
RC con tornillo	1	1,5%
Total	68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Gráfico N°07: Tratamiento que recibió los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

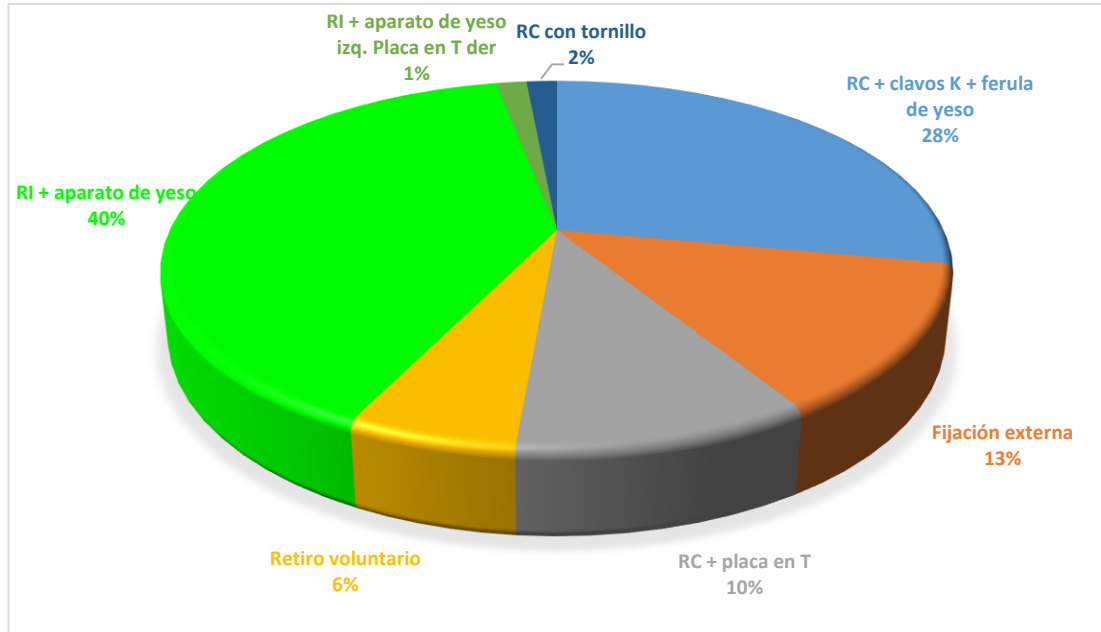
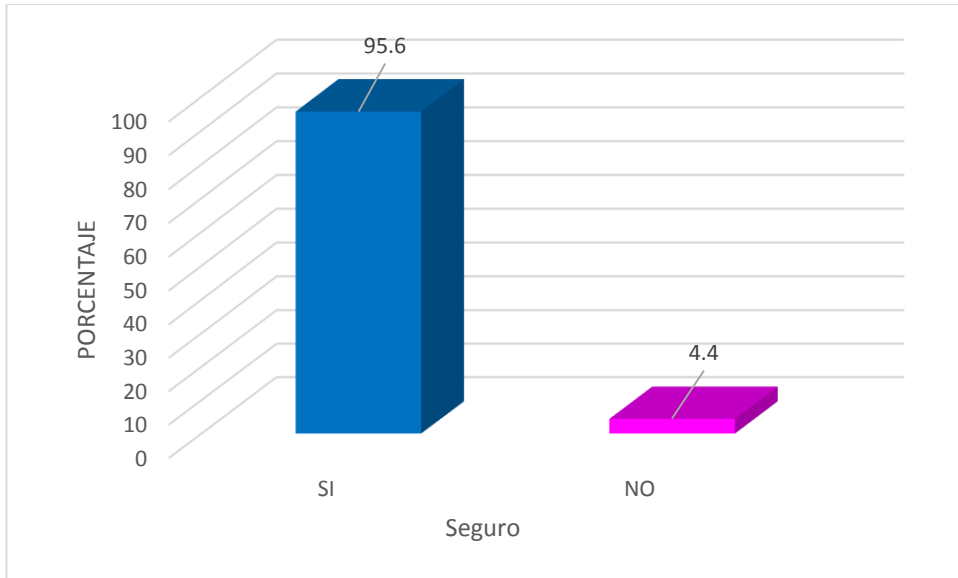


Tabla N°08: Seguro integral de salud (SIS) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:

		Frecuencia	Porcentaje
Seguro	Si	65	95,6%
	No	3	4,4%
Total		68	100%

FUENTE: Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo–Fichas de recolección: 2017 - 2018.

Gráfico N°08: Seguro integral de salud (SIS) de los pacientes incluidos en el estudio del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión-Huancayo durante el período 2017 – 2018:



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. DISCUSIÓN

Las fracturas de la extremidad distal del radio son tema constante de estudios que buscan definir qué método quirúrgico presentaría mejores resultados y menos complicaciones relacionadas con el procedimiento. Estos son fracturas que tienen un amplio espectro de presentaciones y, asimismo, una serie de procedimientos para tratarlos, pasando de métodos conservadores como moldes de yeso a procedimientos quirúrgicos para fracturas inestables: percutánea placas fijas y dorsales y dorsales de un ancho variedad de modelos, con o sin bloqueo, con o sin fijadores externos y con o sin asociaciones con otros métodos (15).

En la Tabla N°1 se comparó información general de los pacientes, en cuanto a la edad predominio de 0 a 10 años (27,9%) de un total de 68; estos

hallazgos fueron coincidentes con lo descrito por Culqui P. en su estudio transversal, donde de 93 pacientes con fractura de radio distal, la incidencia mayor fue entre 2-13(9); caso similar ocurrió con Porras C y col, donde de un total de 60 pacientes la prevalencia fue en menores de 15 años(8); por otro lado se difiere con el estudio de Fernández R de un total de 109 casos, 57 predominaron las edades de 21 años-30 años(11).

En la Tabla 2 realicé la valoración de frecuencia en cuanto al sexo, como se puede observar en nuestro estudio predominó el sexo masculino con 46 pacientes (67,6%); se encontró un estudio similar con Bowakim A y col en España donde 232 pacientes con fractura de radio distal los hombres ocuparon 67,67% (6); por otro lado Fernández R, de un total de 109 casos, 80 predominó el sexo masculino 73,7% (11); y otros como Cucalon G estudio 75 pacientes, de ellos 42 masculinos (56%) (3); además Culqui P señala un incidencia (60.2%) (9);

En la Tabla 3, se verificó que los pacientes con fractura de radio distal en el presente estudio se obtuvo con mayor prevalencia son los de procedencia rural con 45 pacientes (66,2%); dentro de los antecedentes encontramos un estudio por Fernández R. donde obtiene resultados contrarios a lo nuestro, mencionando que la procedencia es de zona urbana (84,2% .(11)

En la Tabla 4, hablamos del mecanismo de lesión, encontré que la caída mayor al plano de sustentación obtuvo la mayor frecuencia, encontrando a 22 pacientes (32,4%), seguido de las caídas del plano de sustentación con 18 pacientes (26,5%); Estudios similar en la universidad de Loja del 2009 afirman

que el 40% fueron de caídas de altura mayores a su plano de sustentación, (6); por otro lado algunos estudios mencionan que la mayor frecuencia es la caída del plano de sustentación. (5), (9) (14)

En la Tabla 5, según clasificación AO, encontré que el tipo A tuvo mayor frecuencia de pacientes con 49 (72.1%), 9 tipo B (13,2%) y por último el tipo C con 10 (14.7%); un estudio similar a la frecuencia se encuentra con Farías C y col donde documenta que cuarenta y ocho (44%) fueron tipo A, veintidós (20%) tipo B y treinta y nueve (36%) tipo C.(14); por otro lado otros estudios no concuerdan como en Hernández GC y cols, que obtuvieron más frecuente al tipo 23C1 en 27 mujeres > 65 años (7); Al igual que Flores V, encontrando mayor frecuencia en fracturas tipo C2 y C3. (10)

En la Tabla 6, frente a la dominancia de la extremidad más afectada, en nuestro estudio no se encontró diferencias que el 50% (33) tanto en derecha como en izquierda y además de 2 pacientes que fueron bilateral, por el contrario en otros estudios si hubo diferencias como. Cucalon G. en su estudio describe porcentualmente 48% de derechas y 52% de izquierdas. (3); así mismo Bowakim A y col describe que encontró 3 pacientes con fractura bilateral (6) y la predominancia marcada fue el lado derecho. (6) (10) (11) (14).

En la Tabla 7, un diagnostico según la clasificación AO nos va a permitir un tratamiento oportuno, adecuado y con éxito, cabe destacar que existe una amplia gama de tratamientos a utilizar; Por lo mencionado en nuestro estudio el tratamiento más utilizado fue la reducción incruenta y colocación de aparato de yeso braquiopalmar con un porcentaje de 39.7%, como sucedió en el estudio

de Romero R. 60 pacientes (47,65%) también Culqui P. 50.5% (9), recibió como tratamiento una reducción cerrada e inmovilización con yeso (5).

Como segundo tratamiento más utilizado fueron la reducción cruenta con clavos kirshner y férula de yeso (27,9%), se encontró un estudio similar con Arenas P y cols en España de un total 118 casos de fractura de radio distal en pacientes menores de 40 años, 60 casos con agujas de Kirschner percutáneas asociados a yeso (13)

Otros estudios como Hernández GC y cols, relato que en 27 mujeres > 65 años recibieron fijación externa con y sin adición de clavillos (7) otro estudio con Porras C y col de un total de 60 pacientes, 30 con reducción incruenta bajo anestesia general, fijación percutánea con clavos Kirschner e inmovilización con yeso. Y los 30 restantes manejo conservador. Un seguimiento a cuatro años demostró que la técnica de fijación percutánea tiene mínimos riesgos y una buena aceptación. (8)

Por ultimo Arena P. menciona tratamientos con placa volar, fijadores externos y/o agujas, indicando que existen mejores resultados con placa y una alta incidencia de secuelas con fijador externo. (13)

En la Tabla 8, en nuestro medio el 95,6% fueron atendidos mediante el Seguro Integral de Salud, cabe resaltar que nuestra institución pertenece al ministerio de salud (MINSA) por lo tanto fueron atendidos gratuitamente, frente a otras instituciones.

CONCLUSIONES

1. La fractura de radio distal respecto al grupo etario con más frecuencia se encontró entre 0 a 10 años.
2. El sexo masculino fue el género con más frecuencia.
3. La procedencia de los pacientes con mayor prevalencia fueron de la zona rural.
4. El mecanismo de lesión que predominó fue la caída mayor a la sustentación seguida de caída de la sustentación.
5. El tipo de fractura según la clasificación AO fue la del tipo A.
6. Respecto a la dominancia de la extremidad mayor afectada no encontramos diferencia, es así el 50% fue tanto para derecha como para izquierda.
7. El tratamiento más utilizado fue la reducción incruenta más aparato de yeso.
8. Casi en su totalidad los pacientes pertenecen al Seguro Integral de Salud

RECOMENDACIONES

1. Las tendencias encontradas deberían ser reconocidas para desarrollar estrategias preventivas que reduzcan la prevalencia e incidencia de fracturas de radio distal.
2. Es necesario llevar a cabo nuevos estudios con la finalidad de corroborar nuestros hallazgos tomando en cuenta un contexto poblacional más numeroso para de este modo poder extrapolar nuestros hallazgos al ámbito regional.
3. Es indispensable caracterizar de manera precisa el impacto adverso de la fractura de radio distal en relación con la aparición de otros desenlaces adversos como por ejemplo el grado de deformidad, disfunción de la articulación o el riesgo de dolor crónico, para emprender las estrategias correctivas correspondientes.

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. Rotella J'y col. Fracturas de extremo distal de radio rev.latinoam.cir.ortop.2016;1(4):143–150.
2. De la cruz F. Fracturas distales de radio. Clasificación. Tratamiento conservador. Revista Española de Cirugía Osteoarticular.2013; 236(46):12-19.
3. Cucalon G. Evaluación funcional de fracturas radio distales en adulto tratados con placa y tornillo. Trabajo para optar título de médico, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Samborondon, Ecuador 2017, 75 p
4. Gomez J, Características Epidemiológicas en Fracturas Cerradas en Extremidades en Pacientes Adultos Atendidos en el Hospital Regional de Loreto, medico bachiller 2015, UNAP; 92; 15-16.
5. Romero R, mecanismo de lesión y descripción del manejo de las fracturas radio distal, Obtención de título de médico. Ecuador 2016; 47; 12.
6. Bowakim A. Análisis comparativo de los distintos métodos de tratamiento quirúrgico en las fracturas intrarticulares de radio distal, Tesis doctoral, España 2012; 287; 207-215.
7. Hernández GC y cols. Fijación externa en fracturas de radio en mujeres mayores de 65 años, acta medica grupo ángeles 2016. Volumen 14, No. 3,
8. Porras C y col; Fracturas desplazadas del radio distal en niños. Fijación percutánea con clavos de Kirschner. Rev Col de Or Tra 2007; 21(3): 165-169

9. Culqui P, tesis, características de las fracturas radio distal en pacientes atendidos en el hospital Iquitos en los años 2012-2014. UNAP; 101; 16-17
10. Flores V, Resultados funcionales y radiográficos del manejo con placas versus fijación externa en pacientes con fracturas del extremo distal del radio, atendidos en el HEDRCG 2015-2017, Tesis para optar al título de especialista en Ortopedia y Traumatología, Nicaragua 2018.
11. Fernandez R, Identificar las características de las fracturas de radio distal en pacientes hospitalizados en el hospital III Goyeneche de Arequipa en los años 2011-2016. Bachiller en Medicina. Arequipa-Perú; Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, 2018.
12. - Myderrizi N. Factors predicting late collapse of distal radius fractures. Malays Orthop J. 2013; 5 (3):3-7.
13. Arenas P y cols, Tratamiento quirúrgico de las fracturas del radio distal en pacientes jóvenes, Revista Española de Cirugía Osteoarticular. N. ° 236. Vol. 46. 2008
14. Farias C y col. Resultado funcional en fracturas del radio distal. Comparación entre gravedad de la fractura, tratamiento de elección y parámetros radiológicos iniciales, Acta Ortopédica Mexicana 2010; 24(4): Jul.-Ago: 220-229
15. García F. Clasificación y métodos diagnósticos de las fracturas de muñeca. Orthotips .México. Enero-Marzo 2011. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2011/ot1111d.pdf> (fecha de acceso 16 de Diciembre del 2017).

16. Celester C. Bilbao M. Bestilleiro P. García D. Fracturas de la Unidad Radiocubital Distal. Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano. Coruña, España. Noviembre. 2010.
Disponible: www.arriaza.es/publicacion/Fracturas%20de%20la%20Unidad%20Radiocubital%20Distal.pdf (fecha de acceso 15 de Diciembre de 2017).
17. Serrano De La Cruz J. Fracturas distales de radio Clasificación. Tratamiento conservador. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. 2008. 236 (46): 141-152.
18. Medina C y cols. El complejo articular de la muñeca: aspectos anatofisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2016, Vol. 14(4).
19. Martínez D. valoración de la efectividad del tratamiento quirúrgico mediante placa volar frente al tratamiento conservador en la fractura articular de radio distal en mayores de 60 años. Tesis doctoral. España 2016. 114: 55-56.
20. Pancorbo Sandoval EA, Martín Tirado JC, Delgado Quiñonez A y Henández Hernández J. Tratamiento de las fracturas del extremo distal del radio. Rev Cubana Ortop. 2005; 19(2)
21. Padilla F y col. Indicaciones y alternativas no quirúrgicas en el tratamiento de las fracturas metafisiarias distales del radio. México 2011, Ortho-tips Vol. 7 No. 1
22. Bugarín A. Fracturas de antebrazo y muñeca en niños y adolescentes. México 2009, Ortho-tips Vol. 5 No. 3

23. Chen C y Jupiter J. Tratamiento de las fracturas distales de radio. *The Journal of Bone and Joint Surgery*.
24. Ferrufino K y cols. Medical vs. Surgical management with volar plate in elderly patients with distal extra articular radius fracture. *Revista de los Postgrados de Medicina UNAH. Honduras* 2010. Vol. 13 N° 3
25. Arenas A. Complex fractures of the distal radius. Surgical management of C2 type fractures. *Rev. Española de cirugía ostoarticular*. Vol. 42 - N° 231
26. Escudero D y Bahena Y. Tratamiento de las fracturas metafisarias distales de radio mediante osteosíntesis con clavillos cruzados en niños. *Rev Esp Méd Quir* 2012; 17(4):279-283
27. Khatri K y Cols. Tratamiento quirúrgico de fracturas inestables de radio distal con una placa de bloqueo de ángulo variable volar: resultados clínicos y radiológicos. *Arch Trauma Res. La India* 2016; 5 (2): e25174.
28. Jimenez R. Metodología de la investigación: elementos básicos para la investigación clínica. *Rev Cubana Educ Med Super* 2000; 14(1):101-2

ANEXOS

ANEXO N° 01

Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con fractura de radio distal en el Hospital -Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo 2017-2018.

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fractura de radio distal:

- 1.-Edad: _____ años
- 2.-Sexo: Masculino () Femenino ()
- 3.-Procedencia:
- 4.-Mecanismo de lesión:.....
- 5.-Tipo de Fractura: A () B () C ()
- 6.-Dominancia: Diestro () Zurdo ()
- 7.-Tratamiento: -RI mas aparato de yeso ()
 - RC con Clavo k y férula de yeso ()
 - RC con placa volar ()
 - Fijación Externa ()
 - RC con tornillos ()
 - Retiro Voluntario ()
 - Otros. ()
- 8.- Seguro integral de salud (SIS). Si () No ()